



221043

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I O N

221043

a favor de Don EUGENE FOUQUET, de nacionalidad francesa, residente en Francia, Bois-Colombes (Seine), 63 bis, Rue Jean-Jaurés, por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS PORTA MUELAS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

El amolado a velocidad supraconductiva exige a menudo un desplazamiento alternativo muy rápido del árbol porta muela y, por tanto, la puesta en marcha con movimiento alternativo de las piezas muy pesadas a una frecuencia elevada.

5.

Estas alternancias bruscas exigidas a unos conjuntos pesados son origen de choques destructores que aún siendo reductores de las piezas en movimiento al porta eje, es decir al cuerpo en el que se fijan los medios de rodamiento y de tope del eje soporte de la

10.



221043

muela y a las partes que giran en éste, la robustez y la precisión necesarias imponen para éstas piezas pesos elevados y los inconvenientes subsisten. En cuanto sigue, se designará por porta eje al conjunto, soporte y rodamientos antes explicados.

5.

El objeto de la presente invención lo constituye un dispositivo porta eje que evita los choques en los cambios de sentido de traslación de este porta eje, haciéndole desplazarse sobre la bancada no solo

10.

con una simple traslación sino imponiendo a este porta eje un movimiento de rotación sobre sí mismo, originando esta rotación el desplazamiento en traslación del indicado porta-eje provisto de engranajes coaxiales con el árbol de la muela que engranan con cremalleras fi-

15.

jas que fuerzan el porta eje a rodar sobre unos raíles situados a la altura exacta del diámetro primitivo de los engranajes y del plano de ataque de las cremalleras.

20.

Las cremalleras y engranajes pueden ser reemplazados por cualquier, equivalente mecánico que produzca un rodamiento sin deslizamiento sobre los raíles, de las superficies cilíndricas del porta eje puesto en rotación.

25.

Se obtiene de esta manera un desplazamiento en traslación del porta eje en el que los paros, o los cambios de sentido, en el caso más general de un desplazamiento alternativo, se hacen sin choques destructores, lo que permite, particularmente para los desplazamiento pequeños, las cadencias rápidas exigidas para



221043

el trabajado por amolado a velocidad supraconductiva.

Para mejor comprensión de la presente invención y a título de ejemplo no limitativo; las figuras 1 a 3 adjuntas muestran muy esquemáticamente un ejemplo de realización de la invención.

5.

La figura 1 es una vista esquemática en alzado seccionado paralelamente al eje de un dispositivo de porta eje según la invención.

10.

La figura 2 es un alzado seccionado transversal al eje, según A A', correspondiente a la precedente.

15.

La figura 3 es una vista en detalle que muestra las relaciones entre los órganos de rodamiento y los dientes de los piñones de las cremalleras que cooperan conjuntamente.

20.

En estas figuras, -1- es el cuerpo del porta eje, coaxial en su conjunto con el eje -2- que lleva la muela -3- que gira y está fijada en unos rodamientos o cojinetes de cualquier modelo apropiado conocido, no representados.

25.

El cuerpo del porta eje está dotado de dos dentados circulares -4- -4'- y de dos llantas cilíndricas de rodamiento señaladas respectivamente con -5- -5'- y -6- -6'- enmarcando cada dentado.

Estos engranajes y estas llantas de rodamiento son coaxiales con el eje -2-.

El diámetro de las llantas de rodamiento -5-5'- y -6-6'- es igual al círculo primitivo de los engrana-



221043

jes -4- -4'-.

5. Los engranajes -4-4'- atacan con precisión en las cremalleras respectivas -7- -7'- fijadas en la bancada general -8- y las llantas -5-6-, -5-6'-, giran sobre unas reglas -9-, -11-, -9'- y -11'-, dispuestas en el plano horizontal coincidentes con el plano en el que se verifica el engranaje con las cremalleras.

10. En la parte superior opuesta, los engranajes -4- -4'- atacan a las cremalleras -12- -12'- móviles en deslizamiento sin juego contra unas guías -13- -13'- de la bancada -8-, paralelas a las reglas -9- -11-, -9'- y -11'-.

15. Las cremalleras -12- -12'- están encuadradas por unos caminos de rodamiento -14-14'- y -15- 15'- que mantienen las llantas -5- -5'- y -6- -6'- en contacto con las reglas -9-, -11-, -9'- y -11'-, asegurando el engranaje correcto de las cremalleras -12- -12'- con los engranajes -4- -4'- respectivamente. El cuerpo -1- del porta eje está dotado de brazos -16-, -16'- en su parte media, entre las llantas de rodamiento -5- -5'-.

20. En sus extremos libres estos brazos quedan provistos de un eje -17-, paralelo a -2- que sirve para la articulación de la cabeza -18- de una biela -19-, sensiblemente horizontal que recibe un movimiento alternativo transmitido a su pie -21- por una palanca -22-, oscilante alrededor de un eje -23- solidario del bastidor -8-, puesto en movimiento alternativo por ejemplo, por medio de una segunda biela -24- atacada por la espiga

25.



28 M

221043

-25- de un plano manivela -26- accionado por un motor no representado.

5. La muela recibe su rotación, por ejemplo, por medio de una polea -27- fijada sobre el eje -2- y de una correa -28- accionada por una polea motriz -29-, siendo el espacio entre ejes -27- y -29- suficiente para que la tensión de la correa varíe poco.

10. El funcionamiento del dispositivo es evidente, la rotación de -26- acciona la biela -19- en desplazamiento alternativo y ésta provoca de esta manera el desplazamiento del eje -18-, lo que fuerza a los engranajes -4- y -4'- a girar con -1- y a desplazarse sobre las cremalleras -9-, -11-, -9'- y -11'- mientras las llantas -5-, -6-, -5'- y -6'- giran sin deslizarse sobre las reglas -9-, -11-, -9'- -11'-, Las cremalleras móviles -12- -12'- y sus caminos de rodamiento -14-, -14'-, -15-, -15'- se deslizan en sentido inverso del desplazamiento del porta eje así provocado asegurando el apoyo constante entre las guías del batidor -8-. Los desplazamientos en traslación del porta eje se realizan sin ningún choque en las inversiones de sentido, alternativas, y el equipo móvil queda reducido a un peso mínimo.

25. De esta manera se pueden alcanzar cadencias, para este movimiento alternativo impuesto a la muela, que con los dispositivos conocidos son imposibles de realizar sin originar desgastes inadmisibles y la destrucción rápida de los rodamientos por los choques.

221043



- El ejemplo representado esquemáticamente no es limitativo y el accionamiento del porta eje puede ser realizado por su puesta en rotación por cualquier otro medio tal, por ejemplo, como el arrollamiento o desarrollo de cintas metálicas flexibles sobre el porta eje, tracciones alternativas que se ejercen sobre dichas cintas, por medio, por ejemplo, de dispositivos hidráulicos fijos al bastidor y que provocan la rotación del porta eje. Se supone que de esta manera se pueden tener desplazamientos importantes de traslación del porta eje causadas por su rotación y su rodamiento sobre sistemas de reglas y cremalleras con guías convenientes.
- 5.
- 10.

- En las figuras 1, 2, y 3, para simplificar los dibujos, se han representado unos engranajes y unas cremalleras con dentados rectos.
- 15.

- En realidad, es preferible utilizar piñones y cremalleras con dentados inclinados en sentidos opuestos, de manera que por este medio se logran reacciones opuestas que aseguran la inmovilización en el sentido del eje de rotación, de los desplazamientos del porta eje y de la muela.
- 20.

- Efectuando por medios conocidos, fáciles de imaginar y no representados aquí, una fijación, ajustable transversalmente, de los engranajes sobre el porta eje, o de las cremalleras sobre el bastidor, se podrá, gracias a la inclinación de los dentados, neutralizar los juegos de los engranajes que podrían producirse a
- 25.



221043

a la larga por desgaste.

- Numerosas variantes podrían ser aportadas al ejemplo de realización representado, sin salir por ello de la invención cuya esencia es el desplazamiento en traslación del porta eje, que resulta de su propia puesta en rotación. En particular, se podrían utilizar el desplazamiento de por lo menos una de las contra cremalleras -14- - 15- por un sistema de bielas, para reemplazar el ataque de la espiga -17- para la puesta en rotación del cuerpo de eje.
- 5.
- 10.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:-

1. Perfeccionamientos en los porta muelas, que se caracteriza por el hecho de que la traslación del porta eje sobre la bancada es originada por una rotación de este porta eje alrededor del eje de rotación del eje de muela en este.
- 15.

2. Perfeccionamientos en los porta muelas, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que el porta eje, gobernado en rotación alternativa alrededor del eje de la muela, gira sin deslizamiento sobre unos railes paralelos, lo que origina su movimiento de traslación.
- 20.



221043

3. Perfeccionamientos en los porta muelas, según la reivindicación 2, caracterizados por el hecho de que el porta eje provisto de llantas de rodamiento de un mismo diámetro, coaxiales con el eje de la muela que rueda sobre unas reglas de rodamiento fijas paralelas y en un mismo plano sobre la bancada, esta provisto de dos engranajes coaxiales, de un diámetro primitivo igual al de dichas llantas de rodamiento, que engranan con unas cremalleras paralelas a dichas reglas perpendiculares al eje de la muela.

4. Perfeccionamientos en los porta muelas, según la reivindicación 3, caracterizados por el hecho de que el porta eje recibe su movimiento alternativo de un sistema de bielas que ataca un eje excéntrico, paralelo al eje de la muela, soportada por dicho porta eje.

5. Perfeccionamientos en los porta muelas, según la reivindicación 3, caracterizados por el hecho de que cada engranajes del porta eje engrana con una contra-cremallera, fijos a la bancada.

6. Perfeccionamientos en los porta muelas, según la reivindicación 3, caracterizados por el hecho de que la puesta en rotación del porta eje se efectúa desplazando por lo menos una de las contracremalleras sobre su plano de deslizamiento atacándola por unas uniones motrices en lugar de atacar al eje excéntrico según la reivindicación 4.

7. Perfeccionamientos en los porta muelas, se-



221043

gún la reivindicación 3, caracterizados por el hecho de que las cremalleras y los engranajes presentan sus dentados inclinados en sentido inverso para anular los desplazamientos del porta eje paralelos al eje de la muela.

5. 8. Perfeccionamientos en los porta muelas, según las reivindicaciones 6 y 7, caracterizados por el hecho de que los engranajes quedan montados regulables con espacio entre ellos sobre el porta eje.

10. 9. Perfeccionamientos en los porta muelas, según las reivindicaciones 5 y 6, caracterizados por el hecho de que por lo menos una de las cremalleras fijas está montada desplazable en separación con relación a la otra sobre el bastidor.

15. 10. Perfeccionamientos en los porta muelas.

La presente memoria consta de nueve hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, a 28 de marzo de 1955.

Eugène FOUQUET

p.a.

D. EUGÈNE FOUQUET

Das hojas
hoja n.º 1



78

221043

Fig. 1

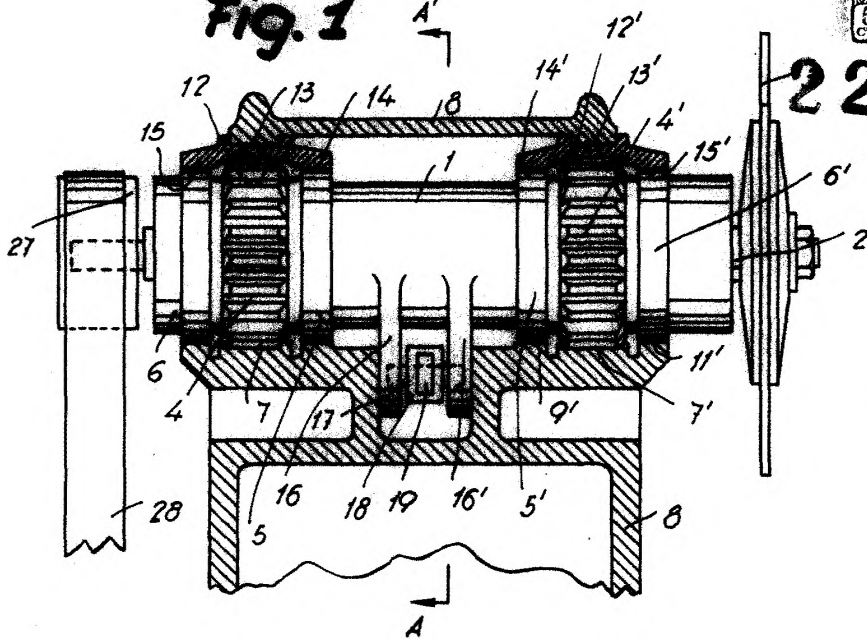
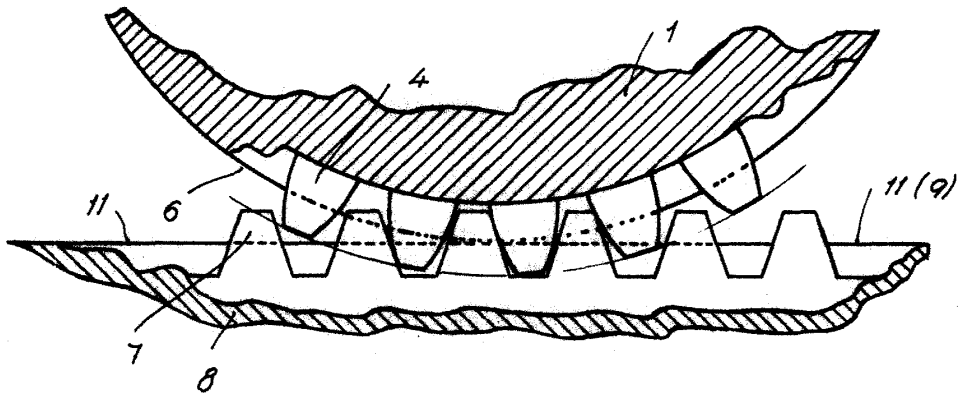


Fig. 3



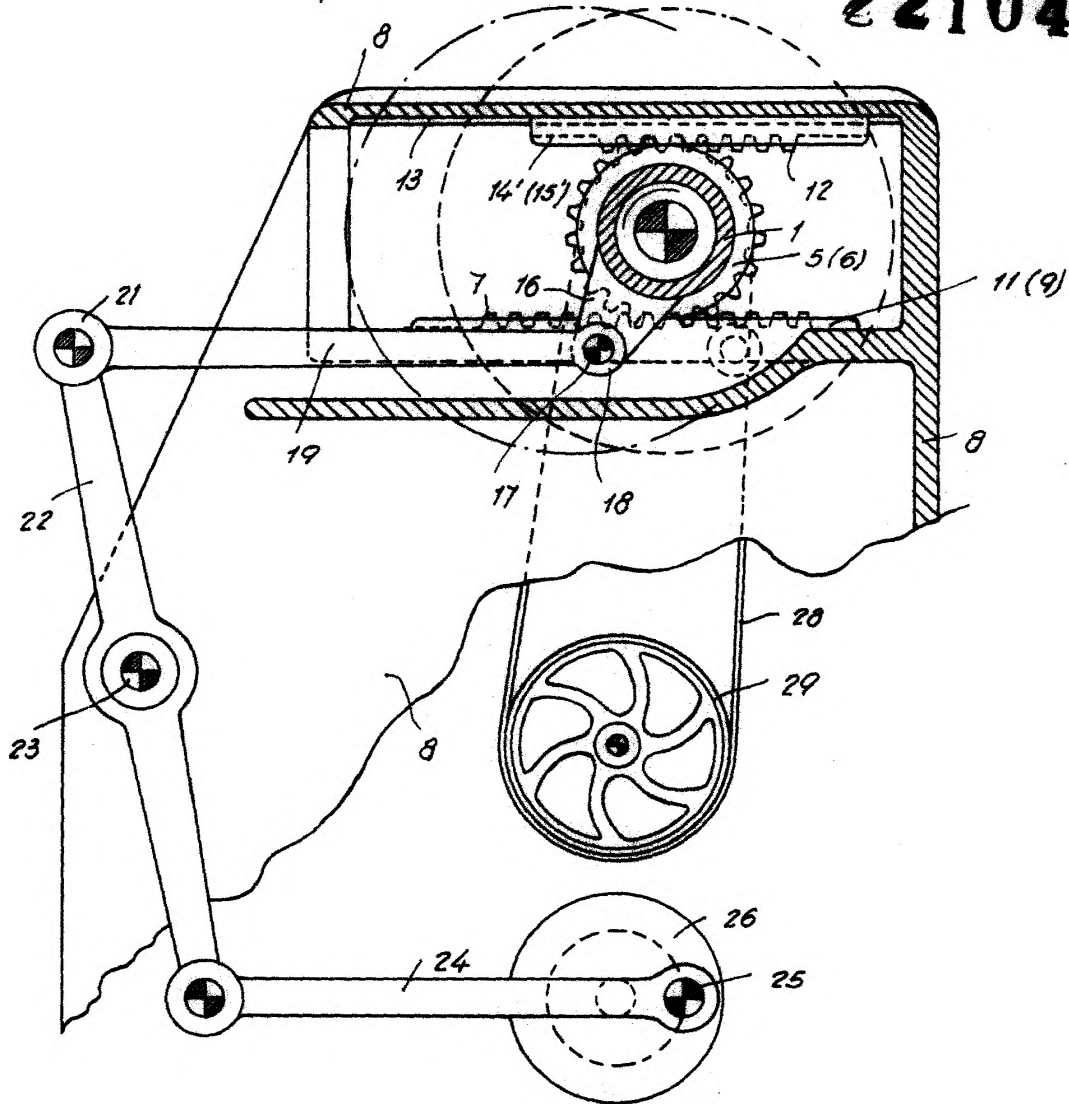
Barcelona, Marzo 1955
Eugène Fouquet
p.º

28



Fig. 2

221043



Barcelona, Marzo 1955
Eugène Fouquet
p. 2